

어연·한산 폐수처리시설

환경닥터 운영사례

2018.12.12
한 승훈



목 차

01 처리장현황

02 단위공정별 설명

03 문제사항 및 개선사항(1,2)

04 기타자료 및 소감

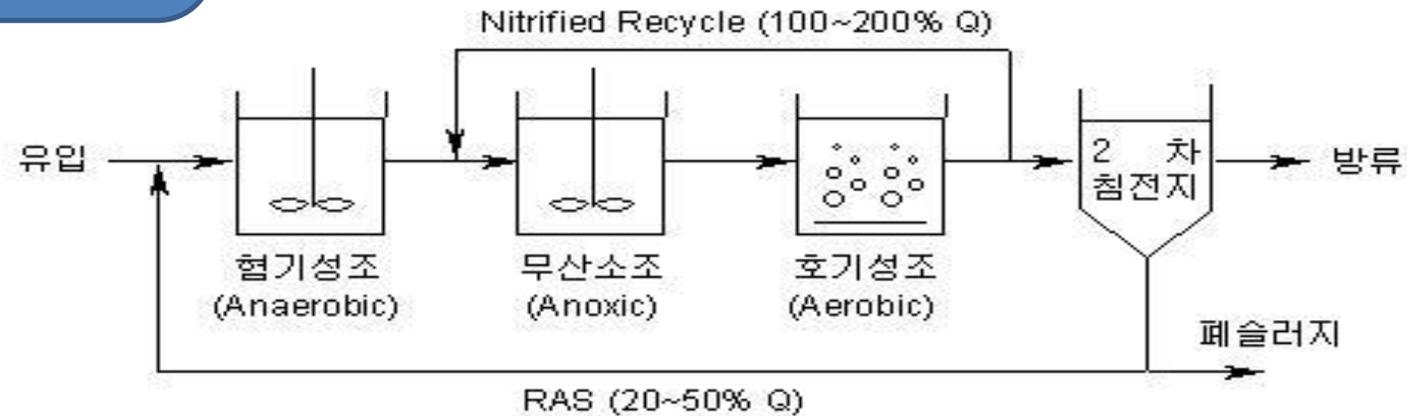
01. 처리장현황



위 치	평택시 청북읍 청북산단로 105
업 종	폐수처리업
용 량	5,500m ³ /day (수질 1종)
공 법	A ₂ O공법 + 상향류식 사여과시설 + 자외선소독
부지면적	13,200m ²

01-1. 공법개요

처리공정도



A2O 공법특징

- ❖ 부하 변동에 대응 능력이 우수
- ❖ 유기물 과 질소·인 제거 효율이 우수함
- ❖ 계절별 수온 변화시 처리 수질이 안정

01-2. 주요단위공정별 설명(1)



1. 생물 반응조



◆ 혐기조 : 혐기조에서 인을 방출
호기조에서 인을 과잉섭취(후단 설비 제거)

◆ 무산소조 : 호기조에서 질산화에 변환
무산소조로 내부반송 후 탈질화로 N_2 가
스

◆ 호기조 : 유기물 제거 + 질산화 유도 + 인과잉 섭
취

01-2. 주요단위공정별 설명(2)



2. 1차 침전지



- ◆ 장방향 침전조로 침전된 슬러지는 반송펌프로 협기조 이송 또는 폐슬러지 처리
- ◆ 스크스키머를 통해 부유물을 저류조로 이송

3. 2차 침전지

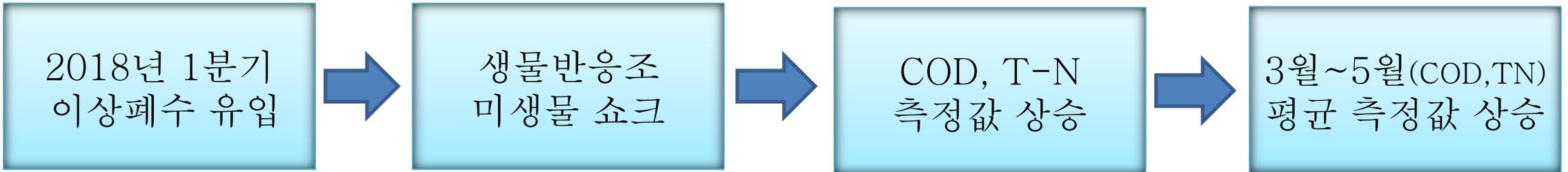


- ◆ 생물학적 처리 공정 후 처리수에 잔존하는 부유물질 및 T-P을 약품(Alum 및 A-P)을 투입하여, 응집침전하여 저류조로 이송

03. 문제점 및 개선방안(1)



[1] 미생물 쇼크로 인한 측정값의 상승 개선방안



☀️ 닥터제 개선 제안

[1]-1. 환경닥터제의 제의로 호기조(폭기조)로 투입되는 송풍을

간헐식폭기



연속식 폭기

[1]-2. 연속식(유량식) 폭기로 호기조의 DO(Dissolved Oxygen)의 농도를

DO 3.0ppm이상

으로 유지

* 전기료 절감을 위해 연속식 -> 간헐식 포기 운영 (2016년~)

03. 문제점 및 개선방안(1)

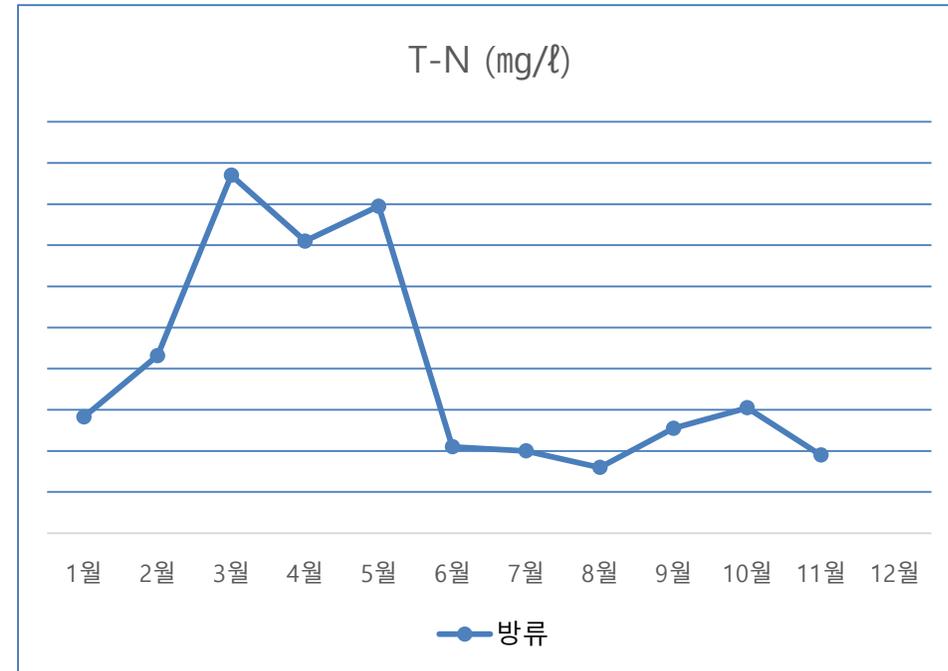
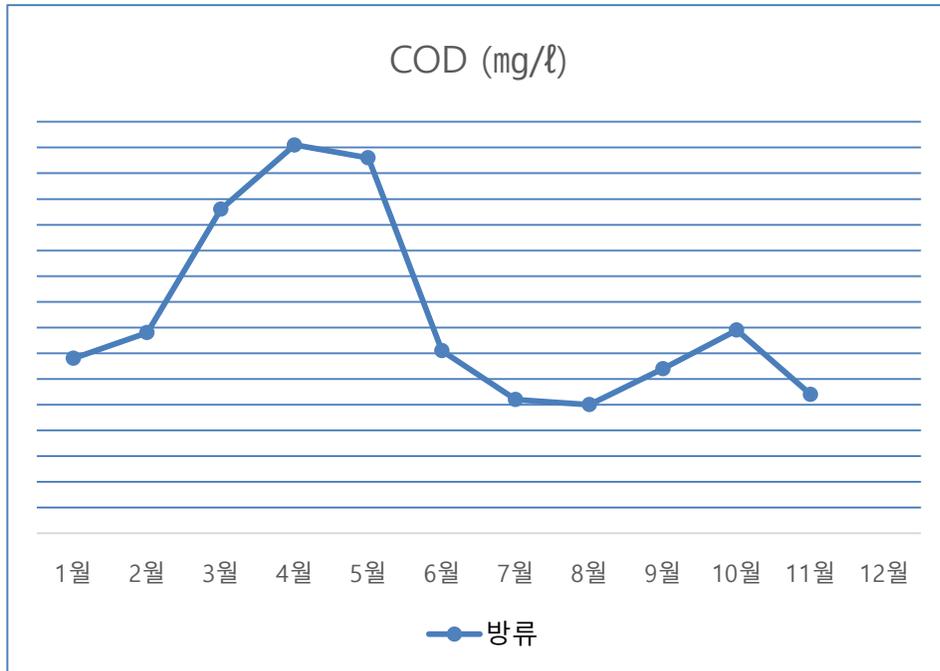


COD측정값 하락
(2~3일 소요)

T-N 정상화
(1~2주 소요)

간헐적 포기시
간격 최소화 운전

방류측정값
전체적 하락



03. 문제점 및 개선방안(2)



[2] 약품의 투입에 의하여 핀플록 발생

2차 침전조
핀플러 발생

급속, 완속 교반시
플럭 생성 저하

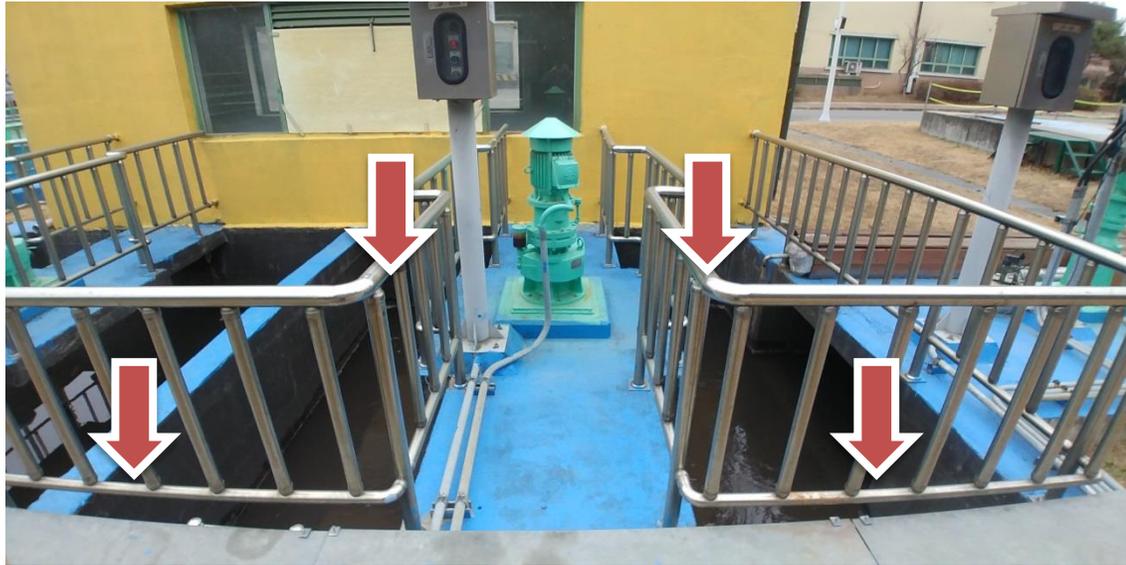
약품과다 투입

약품투입
효과미비



유지관리비
상승

03. 문제점 및 개선방안(2)



☀️ 닥터제 개선 제안

1. 교반기 사양은 적당하나 모서리 부분에 약품 교반 미비 예상
2. 각 사이드 부분의 에어관 설치 제안 (완속 및 급속반응조 2군데 8곳)

* 2018년 공사 우선순위로 인해 2019년 초 실시 예정

04. 기타자료 및 소감



제 1 회 평택어연한산 환경분야 교육 실시

2018. 07. 25(수) 10:30~12:00
약 12업체 (15명 참여)

폐수처리시설 운영 방안 및 화관법
의
의



2019년 제 2 회 환경분야 교육 실시 예정

A glass bottle is shown floating in clear blue water. Inside the bottle, a rolled-up piece of paper is visible. The water surface is slightly rippled, and a single fish is swimming in the lower-left quadrant of the frame. The overall scene is serene and clean.

THANK
YOU

감사합니다.